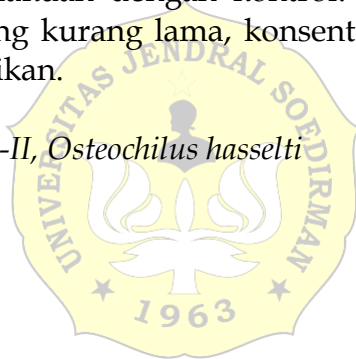


## ABSTRAK

Kadmium (Cd) adalah logam berat yang memiliki efek toksik baik pada konsentrasi rendah maupun tinggi. Kadmium apabila masuk ke perairan dapat menyebabkan toksisitas subletal pada ikan. Dampak logam kadmium bagi ikan adalah dapat menghambat sistem reproduksi, seperti ekspresi gen GtH-II. Biota yang diuji adalah ikan nilam (*Osteochilus hasseltii* C.V.) betina. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh logam Cd terhadap ekspresi gen GtH-II serta konsentrasi yang dapat mengganggu ekspresi gen GtH-II pada ikan nilam betina. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental, dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan berbeda (0 ppm, 2 ppm, 4 ppm, dan 6 ppm) selama 4 minggu dengan pengambilan sampel setiap 2 minggu sekali. Penelitian dilakukan dengan 4 tahapan terdiri dari pengambilan hipotalamus, isolasi RNA, DNase Treatment, Pengukuran konsentrasi RNA, dan Real-Time PCR. Data kuantitatif berupa ekspresi gen GtH-II dianalisis dengan SPSS one way Anova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konsentrasi ekspresi gen GtH-II memiliki kisaran rata-rata 0,00045 - 0,59415 dan menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) antar semua perlakuan dengan kontrol. Hal tersebut dapat terjadi karena waktu paparan yang kurang lama, konsentrasi logam berat kadmium, dan kemampuan adaptasi ikan.

**Kata Kunci:** Kadmium, GtH-II, *Osteochilus hasseltii*



## ABSTRAC

Cadmium (Cd) is a heavy metal that has toxic effects at both low and high concentrations. Cadmium entering the waters can cause sublethal toxicity to fish. Cadmium can inhibit the reproductive system, such as the expression of the GtH-II gene. *Osteochilus hasselti* C.V. was used as object for gene expression test. The purpose of this study was to determine the effect of Cd on GtH-II gene expression and concentrations of Cd that can interfere with GtH-II gene expression in *Osteochilus hasselti* females. The complete randomized design was applied using four treatments (0 ppm, 2 ppm, 4 ppm, and 6 ppm) for four weeks with sampling frequency every two weeks. The study was conducted with four steps consist of taking the hypothalamus, RNA isolation, DNase treatment, RNA concentration measurements, and Real-Time PCR. The quantitative data in the form of *Kisspeptin-2* producing gene expression was analyzed by SPSS one-way ANOVA. The results showed that the value of GtH-II gene expression has average range of 0,00045 – 0,59415 and the concentration of Cd had not given different result ( $p>0,05$ ) on each treatment with control. This was presumably because of short exposure time, cadmium concentration, and capability fish adaptation.

**Keywords:** *Cadmium*, *GtH-II*, *Osteochilus hasselti*

